

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-326757

(P2004-326757A)

(43) 公開日 平成16年11月18日(2004.11.18)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 12/14
H04L 9/08
H04L 9/14
H04N 7/16

F 1

G06F 12/14 520D
G06F 12/14 520F
H04N 7/16 Z
H04L 9/00 601B
H04L 9/00 601E

テーマコード(参考)

5B017
5C064
5J104

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-112223(P2004-112223)
(22) 出願日 平成16年4月6日(2004.4.6)
(31) 優先権主張番号 特願2003-107594(P2003-107594)
(32) 優先日 平成15年4月11日(2003.4.11)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

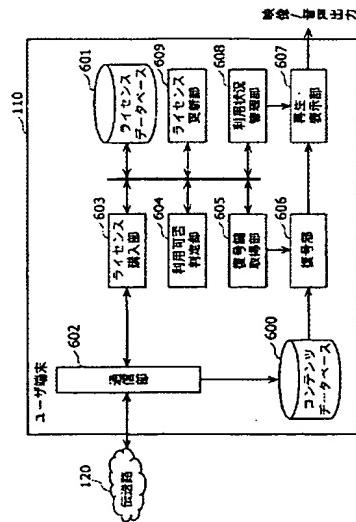
(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100109210
弁理士 新居 広守
岡本 隆一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 小林 進
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 德田 克己
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
F ターム(参考) 5B017 AA03 BA06 BA07 BB10 CA16
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】デジタルコンテンツ再生装置およびデジタルコンテンツ再生方法

(57) 【要約】

【課題】複数のエレメントから構成されるコンテンツの利用制御を適切に行うことなどを目的とする。

【解決手段】ユーザ端末110は、個々に再生可能な複数の暗号化エレメント203からなるコンテンツデータ200のコンテンツ利用可能時間502を示したライセンス500をライセンスサーバ100から取得するライセンス購入部603と、取得されたライセンス500に示されるコンテンツ利用可能時間502に基づいて、コンテンツデータ200に含まれる暗号化エレメント203の利用の可否を判定する利用可否判定部604と、利用可能と判定された暗号化エレメント203を再生する再生・表示部607と、再生中のエレメントのうち、再生によって利用権利を消費する利用権利消費対象エレメントを特定し、特定された利用権利消費対象エレメントの再生によるコンテンツ利用時間504を計測する利用状況管理部608とを備える。



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

コンテンツの再生を許可するライセンス情報に従って前記コンテンツを再生するデジタルコンテンツ再生装置であって、

個々に再生可能な複数のエレメントからなるコンテンツの再生可能量を示したライセンス情報を、取得するライセンス情報取得手段と、

取得された前記ライセンス情報に示される前記再生可能量に基づいて、前記コンテンツに含まれるエレメントの再生の可否を判定する再生可否判定手段と、

前記エレメントが再生可能と判定された場合には前記エレメントを再生し、再生不可と判定された場合には前記エレメントを再生しない再生手段と

を備えることを特徴とするデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項2】

前記再生可否判定手段は、再生中の前記エレメントのうち、再生によって前記再生可能量が消費される権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量と前記再生可能量に基づいて、前記コンテンツ中のエレメントの再生の可否を判定する

ことを特徴とする請求項1記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項3】

前記ライセンス情報は、さらに、各コンテンツに含まれる権利消費エレメントを示した権利消費エレメント情報を含み、

前記再生可否判定手段は、

前記権利消費エレメント情報に基づいて、再生中の権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量に応じて、前記再生可能量の消費量を算出する消費量算出部と、

取得された前記ライセンス情報に示された再生可能量と、算出された前記消費量とを比較する比較部とを備え、

前記再生可否判定手段は、前記比較の結果、前記消費量が前記再生可能量未満である間、前記コンテンツ内のエレメントを再生可能と判定し、前記消費量が前記再生可能量以上になると、前記コンテンツ内のエレメントを再生不可と判定する

ことを特徴とする請求項2記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項4】

前記権利消費エレメント情報は、コンテンツに含まれる各エレメントを識別するためのエレメント識別子と、前記各エレメントが前記権利消費エレメントであるか否かを示すフラグとの組からなる

ことを特徴とする請求項3記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項5】

前記権利消費エレメント情報は、コンテンツに含まれるエレメントを、前記権利消費エレメントのグループと、前記権利消費エレメントでないグループとにグループ分けし、前記各グループに属するエレメントを、各エレメントを識別するためのエレメント識別子を用いて列記したものである

ことを特徴とする請求項3記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項6】

前記権利消費エレメント情報は、前記権利消費エレメントであるエレメントを、各エレメントを識別するためのエレメント識別子を用いて列記したものである

ことを特徴とする請求項3記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項7】

前記権利消費エレメント情報は、コンテンツに含まれる各エレメントを識別するためのエレメント識別子と、前記各エレメントが前記再生可能量を消費する度合を示す消費度数との組からなる

ことを特徴とする請求項3記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項8】

前記消費量算出部は、再生中に特定された前記各権利消費エレメントの再生時間に前記権利消費エレメント毎の消費度数を乗じて得られる時間の合計を算出し、算出された前記合計を前記消費量とする

ことを特徴とする請求項7記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項9】

前記消費量算出部は、再生中に特定された前記権利消費エレメントのうち、消費度数が最大の権利消費エレメントの再生時間に前記最大消費度数を乗じて得られる時間を算出し、算出された前記時間を前記消費量とする

ことを特徴とする請求項7記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項10】

前記消費量算出部は、再生中に特定された前記各権利消費エレメントの再生時間の合計を算出し、算出された前記合計を前記消費量とする

ことを特徴とする請求項3記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項11】

前記コンテンツは、さらに、前記権利消費エレメントを示した権利消費エレメント情報を含み、

前記再生可否判定手段は、

前記権利消費エレメント情報に基づいて、再生中の権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量に応じて、前記再生可能量の消費量を算出する消費量算出部と、

取得された前記ライセンス情報に示された再生可能量と、算出された前記消費量とを比較する比較部とを備え、

前記再生可否判定手段は、前記比較の結果、前記消費量が前記再生可能量未満である間、前記コンテンツ内のエレメントを再生可能と判定し、前記消費量が前記再生可能量以上になると、前記コンテンツ内のエレメントを再生不可と判定する

ことを特徴とする請求項2記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項12】

前記コンテンツは、暗号化された複数のエレメントからなり、

前記ライセンス情報は、前記コンテンツに含まれる暗号化された1以上のエレメントを個別に復号するための1以上の復号鍵を含み、

前記再生手段は、再生可能と判定されたコンテンツに含まれる暗号化されたエレメントを、前記ライセンス情報に含まれる復号鍵を用いて復号した後、再生する

ことを特徴とする請求項2記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項13】

前記再生可能量は、前記コンテンツに含まれる個々のエレメントの再生可能量で表され、

前記再生可否判定手段は、

取得された前記ライセンス情報に示された各エレメントの再生可能量と、前記各エレメントの再生量とを比較する比較部とを備え、

前記再生可否判定手段は、前記比較の結果、前記再生量が前記再生可能量未満である間、前記エレメントを再生可能と判定し、前記再生量が前記再生可能量以上になると、前記各エレメントを再生不可と判定する

ことを特徴とする請求項1記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項14】

前記再生可能量は、さらに、前記各エレメントについて、同一コンテンツに含まれる他の特定のエレメントの再生の可否に応じて、当該エレメントの再生の可否を決定する他エレメント依存条件を含み、

前記再生可否判定手段は、前記各エレメントの前記他エレメント依存条件に示される前記特定のエレメントの再生が不可と判定された場合、前記再生量が前記再生可能量未満であっても、前記エレメントの再生を不可と判定する

ことを特徴とする請求項1記載のデジタルコンテンツ再生装置。

【請求項15】

コンテンツの再生を許可するライセンス情報に従って前記コンテンツを再生するデジタルコンテンツ再生方法であって、

個々に再生可能な複数のエレメントからなるコンテンツの再生可能量を示したライセンス情報を、取得するライセンス情報取得ステップと、

取得された前記ライセンス情報に示される前記再生可能量に基づいて、前記コンテンツに含まれるエレメントの再生の可否を判定する再生可否判定ステップと、

前記エレメントが再生可能と判定された場合には前記エレメントを再生し、再生不可と判定された場合には前記エレメントを再生しない再生ステップと

10 を含むことを特徴とするデジタルコンテンツ再生方法。

【請求項16】

前記再生可否判定ステップでは、再生中の前記エレメントのうち、再生によって前記再生可能量が消費される権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量と前記再生可能量とに基づいて、前記コンテンツ中のエレメントの再生の可否を判定する

ことを特徴とする請求項15記載のデジタルコンテンツ再生方法。

20 【請求項17】

前記ライセンス情報は、さらに、各コンテンツに含まれる権利消費エレメントを示した権利消費エレメント情報を含み、

前記再生可否判定ステップは、

前記権利消費エレメント情報に基づいて、再生中の権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量に応じて、前記再生可能量の消費量を算出する消費量算出ステップと、

30 取得された前記ライセンス情報に示された再生可能量と、算出された前記消費量とを比較する比較ステップとを含み、

前記再生可否判定ステップでは、前記比較の結果、前記消費量が前記再生可能量未満である間、前記コンテンツ内のエレメントを再生可能と判定し、前記消費量が前記再生可能量以上になると、前記コンテンツ内のエレメントを再生不可と判定する

ことを特徴とする請求項16記載のデジタルコンテンツ再生方法。

【請求項18】

40 前記再生可能量は、前記コンテンツに含まれる個々のエレメントの再生可能量で表され、

前記再生可否判定ステップは、

取得された前記ライセンス情報に示された各エレメントの再生可能量と、前記各エレメントの再生量とを比較する比較ステップとを含み、

前記再生可否判定ステップでは、前記比較の結果、前記再生量が前記再生可能量未満である間、前記エレメントを再生可能と判定し、前記再生量が前記再生可能量以上になると、前記各エレメントを再生不可と判定する

50 ことを特徴とする請求項15記載のデジタルコンテン

ツ再生方法。

【請求項19】

コンテンツの再生を許可するライセンス情報に従って前記コンテンツを再生するデジタルコンテンツ再生装置のためのプログラムであって、コンピュータを請求項1～14のいずれか1項に記載のデジタルコンテンツ再生装置が備える各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルコンテンツ再生装置に関し、より特定的には、デジタルコンテンツに関連する権利を保護可能なデジタルコンテンツ再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、音楽や映像、ゲーム等のデジタル著作物をインターネットやデジタル放送等で配信するシステムが開発され、その一部は、実用化の段階を迎えている。また、これらのコンテンツの配信に当り、著作権保護の観点から、配信したコンテンツの再生回数や移動、複製等を制限するコンテンツ利用制御の方式が併せて検討されている。

【0003】

従来のデジタルコンテンツ配信システムにおいては、各ユーザのコンテンツに対する利用条件を、コンテンツと共にユーザ端末に配信し、ユーザ端末では、配信された利用条件に基づいてコンテンツの利用を管理している（特許文献1参照。）。

【0004】

例えば、あるユーザが、「E I G A」という映画を1時間視聴可能という権利を購入した場合には、ユーザ端末は、配信サーバから、映画「E I G A」のコンテンツと共に、「E I G Aを1時間視聴可能」であることを示す利用条件を受信し、コンテンツの再生をこの利用条件に従って管理する。この場合、ユーザ端末がコンテンツ「E I G A」を再生する場合には、その再生時間を計測し、再生時間が1時間に達した時点で、視聴を不許可とする処理が行われる。

【特許文献1】特開平08-54951号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の技術においては、コンテンツが複数のエレメントから構成される場合の利用制御については、良く考慮されておらず、ユーザの意図に反して、コンテンツの利用ができなくなってしまう可能性があるという問題がある。具体的には、例えば、曲データ、歌詞データ、アーティストの画像データ等からなるコンテンツの利用において、ユーザが、歌詞データを長時間閲

覧した為に、コンテンツの利用権利が全て消費されてしまい、肝心の曲データの再生を行うことができなくなってしまうという事態を招く可能性がある。

【0006】

本発明は、このような状況に則して考えられたものであって、複数のエレメントから構成されるコンテンツの利用制御を、適切に行うことを可能とする仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のデジタルコンテンツ再生装置は、コンテンツの再生を許可するライセンス情報に従って前記コンテンツを再生するデジタルコンテンツ再生装置であって、個々に再生可能な複数のエレメントからなるコンテンツの再生可能量を示したライセンス情報を、取得するライセンス情報取得手段と、取得された前記ライセンス情報に示される前記再生可能量に基づいて、前記コンテンツに含まれるエレメントの再生の可否を判定する再生可否判定手段と、前記エレメントが再生可能と判定された場合には前記エレメントを再生し、再生不可と判定された場合には前記エレメントを再生しない再生手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

また、前記再生可否判定手段は、再生中の前記エレメントのうち、再生によって前記再生可能量が消費される権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量と前記再生可能量とに基づいて、前記コンテンツ中のエレメントの再生の可否を判定するとしてもよい。

【0009】

また、前記ライセンス情報は、さらに、各コンテンツに含まれる権利消費エレメントを示した権利消費エレメント情報を含み、前記再生可否判定手段は、前記権利消費エレメント情報に基づいて、再生中の権利消費エレメントを特定し、特定された権利消費エレメントの再生量に応じて、前記再生可能量の消費量を算出する消費量算出部と、取得された前記ライセンス情報に示された再生可能量と、算出された前記消費量とを比較する比較部とを備え、前記再生可否判定手段は、前記比較の結果、前記消費量が前記再生可能量未満である間、前記コンテンツ内のエレメントを再生可能と判定し、前記消費量が前記再生可能量以上になると、前記コンテンツ内のエレメントを再生不可と判定するとしてもよい。

【0010】

また、前記再生可能量は、前記コンテンツに含まれる個々のエレメントの再生可能量で表され、前記再生可否判定手段は、取得された前記ライセンス情報に示された各エレメントの再生可能量と、前記各エレメントの再生量とを比較する比較部とを備え、前記再生可否判定手段は、前記比較の結果、前記再生量が前記再生可能量未満

である間、前記エレメントを再生可能と判定し、前記再生量が前記再生可能量以上になると、前記各エレメントを再生不可と判定するとしてもよい。

【0011】

また、前記再生可能量は、さらに、前記各エレメントについて、同一コンテンツに含まれる他の特定のエレメントの再生の可否に応じて、当該エレメントの再生の可否を決定する他エレメント依存条件を含み、前記再生可否判定手段は、前記各エレメントの前記他エレメント依存条件に示される前記特定のエレメントの再生が不可と判定された場合、前記再生量が前記再生可能量未満であっても、前記エレメントの再生を不可と判定するとしてもよい。

【発明の効果】

【0012】

以上説明したように、本発明によれば、複数のエレメントから構成されるコンテンツの利用制御を適切に行うことが可能となるという効果を得ることができる。

なお、本発明は、このようなデジタルコンテンツ配信システムとして実現することができるだけでなく、これらのデジタルコンテンツ配信システムを構成する権利管理サーバ及びユーザ端末などの単体として実現したり、これらのデジタルコンテンツ配信システムにおける特徴的な動作をステップとする権利管理方法として実現したり、その特徴的な動作をパーソナルコンピュータ等の汎用のコンピュータに実行させて機能させるプログラムとして実現することもできる。そして、そのプログラムは、CD-ROM等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体やインターネット等の伝送媒体を介して頒布することができるのは言うまでもない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1におけるデジタルコンテンツ配信システムの全体の構成を示すブロック図である。図1において、デジタルコンテンツ配信システムは、少なくとも1つのライセンスサーバ100と、少なくとも1つのコンテンツサーバ101と、少なくとも1つのユーザ端末110と、伝送路120とを備えている。以下デジタルコンテンツ配信システムの各構成要素について説明を行う。なお、以下では、すでに説明した既出の構成要素には同一の参照符号を付し、説明を省略する。

【0014】

ライセンスサーバ100は、コンテンツ配信に関わる事業者 α 側に設置され、各コンテンツに対する利用権利を管理するサーバであり、ユーザ端末110からのライセンス購入要求に応じて、必要な課金処理等を行った後に、図5に図示するライセンス500を、ユーザ端末110に配信する。ライセンス500については、後で詳

しく説明を行う。

【0015】

コンテンツサーバ101は、ライセンスサーバ100と同じく事業者 α 側に設置され、ユーザ端末110に対して、コンテンツデータ200の配信を行う。

図2は、図1に示したコンテンツサーバ101によって配信されるコンテンツデータ200の一例を示す図である。図2に示すように、コンテンツデータ200は、コンテンツID201と、エレメント管理情報202と、N個の暗号化エレメント203とから成る。ここで、Nは1以上の整数である。コンテンツID201は、デジタルコンテンツ配信システム内において、コンテンツデータ200を一意に特定するIDである。エレメント管理情報202は、コンテンツデータ200に含まれる暗号化エレメント203を管理する情報である。暗号化エレメント203は、音楽データや映像データ、歌詞データ等を暗号化したものである。

【0016】

図3は、図2に示したエレメント管理情報202の一例を示す図である。図3において、エレメントID300は、コンテンツデータ200に含まれる、暗号化エレメント203を、コンテンツデータ200内で一意に特定するIDである。エレメント種別301は、「音楽データ」、「映像データ」等といったように、暗号化エレメント203の種別を示す情報である。オフセット302は、暗号化エレメント203へのコンテンツデータ200先頭からの距離を示すオフセット情報である。エレメントサイズ303は、暗号化エレメント203のサイズである。図3では、例えば、エレメントID300が「×××001」である暗号化エレメント203は、エレメント種別301が「音楽データ」、オフセット302が「96000バイト」、エレメントサイズ303が「512000バイト」であることを示している。

【0017】

図4は、利用権利消費対象エレメント指定情報204の一例を示す図である。図4に示す通り、利用権利消費対象エレメント指定情報204は、コンテンツデータ200に含まれる暗号化エレメント203の中で、どの暗号化エレメント203が利用権利を消費する対象であるかを示している。

【0018】

図4において、エレメントID300は、エレメント管理情報202のエレメントID300と同一であり、利用権利消費フラグ400は、暗号化エレメント203が利用権利を消費する対象であるか否かを示すフラグである。図4では、エレメントID300が「×××001」である暗号化エレメント203は、利用権利を消費する対象であり、エレメントID300が「×××002」、「×××003」である暗号化エレメント203は、利用権利を消費する対象でないことを示している。

【0019】

図1に戻り、ユーザ端末110は、コンテンツ配信サービスを受ける端末であり、ユーザβ側に設置される。

伝送路120は、有線伝送路または無線伝送路であり、ライセンスサーバ100およびコンテンツサーバ101と、ユーザ端末110とをデータ通信可能に接続するものである。

【0020】

なお、本実施の形態においては、ライセンスサーバ100と、コンテンツサーバ101とは同一の事業者α側に設置されたが、ライセンスサーバ100を運営する事業者とコンテンツサーバ101を運営する事業者は別々であってもよいものとする。また、ライセンスサーバ100と、コンテンツサーバ101とは、別々のサーバであるとして説明を行ったが、同一のサーバであってもよいものとする。

【0021】

次に、図5を参照して、ライセンスサーバ100からユーザ端末110に配信されるライセンス500について説明を行う。図5は、図1に示したライセンスサーバ100からユーザ端末110に配信されるライセンス500の一例を示す図である。ライセンス500は、ライセンスID501と、コンテンツID201と、コンテンツ利用可能時間502と、エレメントID300と復号鍵503とからなるN個の組と、図4で説明した利用権利消費対象エレメント指定情報204と、コンテンツ利用時間504とからなる。ライセンスID501は、デジタルコンテンツ配信システム内において、ライセンス500を一意に特定するIDである。コンテンツID201には、ライセンス500の適用対象となるコンテンツデータ200のコンテンツID201が記述される。コンテンツ利用可能時間502は、コンテンツを利用可能な時間を示す情報である。復号鍵503は、エレメントID300で特定される暗号化エレメント203を復号するための復号鍵である。コンテンツ利用時間504は、実際にコンテンツを利用した時間である。コンテンツ利用時間504の初期値は0であり、実際にコンテンツの利用が行われる度に、その値が更新されていくものとし、コンテンツ利用時間504が、コンテンツ利用可能時間502に達するまで、ライセンス500を使用してコンテンツを利用することが可能であると判断されるものである。なお、コンテンツ利用時間504は、ライセンスサーバ100からユーザ端末110に配信される段階では存在せず、ユーザ端末110において、付加されてもよいものとする。

【0022】

次に、図6を参照して、ユーザ端末110の具体的な構成について説明する。図6は、図1に示したユーザ端末110の構成を示すブロック図である。図6において、ユーザ端末110は、コンテンツデータベース60

0と、ライセンスデータベース601と、通信部602と、ライセンス購入部603と、利用可否判定部604と、復号鍵取得部605と、復号部606と、再生・表示部607と、利用状況管理部608と、ライセンス更新部609とから構成される。以下、ユーザ端末110の各構成要素について説明を行う。

【0023】

10 コンテンツデータベース600は、コンテンツサーバ101から配信されたコンテンツデータ200を管理するデータベースである。

ライセンスデータベース601は、ライセンスサーバ100から配信されたライセンス500をセキュアに管理するデータベースである。

【0024】

通信部602は、伝送路120を介して、ライセンスサーバ100、および、コンテンツサーバ101と通信を行う。

ライセンス購入部603は、ライセンス購入要求を、ライセンスサーバ100に対して行い、ライセンス500を取得する処理部である。

【0025】

利用可否判定部604は、ライセンス500内のコンテンツ利用可能時間502とコンテンツ利用時間504とを参照し、コンテンツが利用可能かどうかを判定する処理部である。

【0026】

復号鍵取得部605は、ライセンスデータベース601に格納されているライセンス500から、必要な復号鍵503を取り出す処理部である。

30 復号部606は、コンテンツデータベース600からコンテンツデータ200を取り出し、取り出したコンテンツデータ200内の暗号化エレメント203を、復号鍵取得部605が取得した復号鍵503を用いて、復号する処理部である。

【0027】

再生・表示部607は、復号部606によって復号された暗号化エレメント203を、再生したり表示したりする処理部である。具体的には、再生・表示部607は、再生すべき暗号化エレメント203が例えば、音楽エレメントである場合には、復号された暗号化エレメント203に対してデータの圧縮符号化を伸張する処理などを施して音データを生成し、スピーカなどに出力する。また、再生すべき暗号化エレメント203が例えば、動画エレメントである場合には、復号された暗号化エレメント203に対してデータの圧縮符号化を伸張する処理などを施して動画データを生成し、モニタに出力する。

【0028】

50 利用状況管理部608は、コンテンツに含まれる各エレメントの利用時間を計測し、利用権利が全て消費され

11

た場合等、必要に応じて、コンテンツの利用を停止させる動作を行う。なお、利用状況管理部608は、利用権利消費対象であるエレメントが利用されている時間を、コンテンツを利用した時間として計測するものとする。

【0029】

ライセンス更新部609は、ライセンスデータベース601に格納されているライセンス500の更新を行う。具体的には、コンテンツの利用が行われた際に、ライセンス500内のコンテンツ利用時間504を更新する動作を行うものとする。

【0030】

以上で、ユーザ端末110についての説明を終わる。

次に、フローチャートを用いて、本実施の形態におけるデジタルコンテンツ配信システムの動作について説明を行う。図7は、ユーザ端末110が、コンテンツの利用を行う際の動作を示すフローチャートである。図8は、利用可否判定プロセスの動作を示すフローチャートである。図9は、エレメント利用開始プロセスの動作を示すフローチャートである。図10は、コンテンツ利用中プロセスの動作を示すフローチャートである。

【0031】

まず、図7のフローチャートを参照して、ユーザ端末110が、コンテンツの利用を行う際の動作について説明する。

利用可否判定部604は、キーボード等の図示しないユーザ操作入力部を通して、ユーザβからのコンテンツ利用開始指示を受信し、以下の処理を開始する。ユーザβからのコンテンツ利用開始指示には、利用を開始したいコンテンツおよびエレメントを指定する情報が含まれているものとする。

【0032】

S701：利用可否判定部604は、図8のフローチャートを参照して後述する利用可否判定プロセスを実施し、コンテンツの利用が可能かどうかを判定する。

S702：S701でコンテンツ利用可能と判定された場合には、S703の処理に進む。コンテンツ利用不可と判定された場合には、S707の処理に進む。

【0033】

S703：図9のフローチャートを参照して後述するエレメント利用開始プロセスを実施し、利用を要求されているエレメントの利用を開始する。

S704：図10のフローチャートを参照して後述するコンテンツ利用中プロセスを実施する。

【0034】

S705：利用状況管理部608は、全てのエレメントが利用停止されているかどうかを判定する。全てのエレメントが利用停止されている場合には、S706の処理に進む。利用中のエレメントが存在する場合には、S704の処理に戻る。

【0035】

S706：ライセンス更新部609は、S704のコンテンツ利用中プロセスで、利用状況管理部608が計測しているコンテンツの利用時間に基づいて、ライセンス500内のコンテンツ利用時間504を更新する。

【0036】

S707：コンテンツが利用不可であることを、ユーザに対し通知する。

以上で、ユーザ端末110がコンテンツの利用を行う際の動作についての説明を終わる。

次に、図8のフローチャートを参照して、図7におけるS701の利用可否判定プロセスについて説明を行う。

S801：利用可否判定部604は、ユーザβが利用を希望しているコンテンツに対応するライセンス500がライセンスデータベース601に存在するかどうかを調べる。対応するライセンス500が存在する場合には、S802の処理に進む。対応するライセンス500が存在しない場合には、S804の処理に進む。

S802：利用可否判定部604は、ユーザβが利用を希望しているコンテンツに対応するライセンス500のコンテンツ利用時間504がコンテンツ利用可能時間502未満かどうかを判定する。コンテンツ利用時間504がコンテンツ利用可能時間502未満の場合には、S803の処理に進む。コンテンツ利用時間504がコンテンツ利用可能時間502未満でない場合には、S804の処理に進む。

【0039】

S804：利用可否判定部604は、コンテンツを利用不可と判定する。

以上で、利用可否判定プロセスについての説明を終る。

【0040】

次に、図9のフローチャートを参照して、図7におけるS703のエレメント利用開始プロセスについて説明を行う。

【0041】

S902：復号部606は、コンテンツデータベース600に格納されているコンテンツデータ200から、ユーザβが利用を希望している暗号化エレメント203を取り出し、S901で復号鍵取得部605が取得した復号鍵503を用いて復号する。

13

S903：再生・表示部607は、S902で復号部606が復号した暗号化エレメント203を再生・表示する。

以上で、エレメント利用開始プロセスについての説明を終わる。

【0043】

次に、図10のフローチャートを参照して、図7におけるS704のコンテンツ利用中プロセスについて説明を行う。

S1001：図11のフローチャートを参照して後述するコンテンツ利用時間計測制御プロセスを実施する。

【0044】

S1002：利用状況管理部608は、コンテンツの利用を継続してもよいかどうかを判定する。なお、このコンテンツ利用の継続可否の判定は、(式1)の条件を満たすかどうかによって行われるものとし、(式1)の条件を満たす場合には、コンテンツ利用継続可、(式1)の条件を満たさない場合には、コンテンツ利用継続不可と判定するものとする。

【0045】

(利用状況管理部608が計測しているコンテンツ利用時間) < (コンテンツの利用に使用しているライセンス500のコンテンツ利用可能時間502) - (コンテンツの利用に使用しているライセンス500のコンテンツ利用時間504)

・・・(式1)

S1002で、コンテンツ利用継続可と判定された場合には、S1004の処理に進む。コンテンツ利用継続不可と判定された場合には、S1003の処理に進む。

【0046】

S1003：利用状況管理部608は、再生・表示部607に対し、全エレメントの再生・表示を停止するよう指示する。再生・表示部607は、利用状況管理部608の指示に従って、全エレメントの再生・表示を停止する。

【0047】

S1004：利用状況管理部608は、ユーザβから、エレメントの利用に関し、何らかの指示を受信しているかどうかを判定する。ユーザβから指示を受信している場合には、S1005の処理に進む。ユーザβから指示を受信していない場合には、何の処理も行わず、そのままコンテンツ利用中プロセスを終了する。

【0048】

S1005：ユーザβから受信した指示が、新たなエレメントの利用開始指示である場合には、S1006の処理に進む。ユーザβから受信した指示が、利用中のエレメントの利用停止指示である場合には、S1007の処理に進む。

【0049】

S1006：図9を参照して説明を行ったエレメント

利用開始プロセスを実行し、ユーザβから利用開始を指示されたエレメントの再生・表示を開始する。

S1007：利用状況管理部608は、再生・表示部607に対し、ユーザβから利用停止を指示されたエレメントの再生・表示を停止するよう指示する。再生・表示部607は、利用停止を指示されたエレメントの再生・表示を停止する。

【0050】

以上で、コンテンツ利用中プロセスについての説明を終る。

次に、図11のフローチャートを参照して、図10におけるS1001のコンテンツ利用時間計測制御プロセスについて説明を行う。図11は、コンテンツ利用時間計測制御プロセスの動作を示すフローチャートである。

【0051】

S1101：利用状況管理部608は、利用中のライセンス500に含まれる利用権利消費対象エレメント指定情報204を参照し、権利消費対象のエレメントを利用中かどうか判定する。権利消費対象のエレメントを利用中の場合には、S1102の処理に進む。権利消費対象のエレメントを利用中でない場合には、S1103の処理に進む。

【0052】

S1102：利用状況管理部608は、利用中の権利消費対象エレメント毎にコンテンツ利用時間を加算する。より具体的には、コンテンツ利用開始指示を受信してから、最初にS1102の処理を実行する際に、例えば、初期値を0として経過時間を計測するタイマを起動する。そして、次にS1102の処理を実行する際に、

それまでに計測した経過時間を、利用中の権利消費対象エレメント毎にコンテンツ利用時間を計算するためのレジスタに加算する。その後、タイマに再び0から経過時間の計測を開始させるという処理を行う。ただし、レジスタの初期値は0とする。また、(式1)の(利用状況管理部608が計測しているコンテンツ利用時間)は、それまでに権利消費対象エレメント毎に加算された各レジスタ内の経過時間を合計したものとする。

【0053】

S1103：利用状況管理部608は、コンテンツ利用時間の加算を停止する。具体的には、権利消費対象エレメント毎に経過時間が加算された各レジスタは、加算された経過時間をそのまま保持する。

【0054】

以上で、コンテンツ利用時間計測制御プロセスについての説明を終わる。なお、図11のフローチャートでは、並行して利用される利用権利消費対象エレメントの数だけ利用時間が加算される場合のコンテンツ利用時間計測制御プロセスについて説明した。すなわち、3つの利用権利消費対象エレメントが並行して1分間利用された場合には、(式1)の(利用状況管理部608が計測

しているコンテンツ利用時間)は、計測された経過時間の3倍の3分と計算された。しかし、本発明はこれに限定されない。例えば、複数の利用権利消費対象エレメントが並行して利用された場合でも、利用中の利用権利消費対象エレメントの数を1として計算し、計測された経過時間をコンテンツ利用時間に加算するとしてもよい。すなわち、少なくとも1つの利用権利消費対象エレメントが利用されているか否かだけに基づいてコンテンツ利用時間が計算されるとしてもよい。この場合、3つの利用権利消費対象エレメントが並行して1分間利用された場合であっても、コンテンツ利用時間は、計測された経過時間そのものである1分と計算される。

【0055】

以上で、本実施の形態におけるデジタルコンテンツ配信システムの動作についての説明を終わる。

なお、本実施の形態において、利用権利消費対象エレメント指定情報204は、ライセンス500に含まれるものとして説明を行ったが、本発明はこれに限定されない。図12は、図2に示したコンテンツデータ200の他の例を示す図である。すなわち、利用権利消費対象エレメント指定情報204は、ライセンス500には含まれず、図12に示すように、コンテンツデータ200に含まれるとしてもよい。

【0056】

また、本実施の形態において、利用権利消費対象エレメント指定情報204は、エレメントID300と利用権利消費フラグ400との組から成る情報であるとして説明を行ったが、本発明はこれに限定されない。図13は、図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204の他の例を示す図である。例えば、利用権利消費対象エレメント指定情報204は、図13に示すように、エレメントを利用権利消費対象であるエレメントのグループと、利用権利消費対象でないエレメントのグループとにグループ分けして、エレメントIDを列記したリストであってもよい。図14は、図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204のさらに他の例を示す図である。利用権利消費対象エレメント指定情報204は、図14に示すように、単に、利用権利消費対象であるエレメントのエレメントID300を記述したリストであってもよい。

【0057】

図15は、図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204のさらに他の例を示す図である。図15に示す通り、エレメントID300と、利用権利消費度数1300との組から成る情報であってもよい。利用権利消費度数1300とは、各エレメントが利用権利をどれくらい消費するかを示す情報であり、利用状況管理部608は、この情報に基づいてコンテンツ利用時間の計測を行うものとする。例えば、「1／2倍消費」と設定されているエレメントを1分利用した場合のコンテン

利用時間は「30秒」となる。

【0058】

図16は、図11に示したコンテンツ利用時間計測制御プロセスの動作の他の例を示すフローチャートである。具体的には、利用状況管理部608が、図15に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204に従ってコンテンツ利用時間を計測する場合の動作を示すフローチャートである。

【0059】

- 10 S2201：利用状況管理部608は、利用中のライセンス500に含まれる図15に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204を参照し、利用中のエレメントの利用権利消費度数1300の合計n(nは正の実数)を算出する。例えば、エレメントID「×××001」のエレメントと、エレメントID「×××002」のエレメントと、エレメントID「×××003」のエレメントとが利用中である場合、 $n = 0.5 + 2 + 0 = 2.5$ となる。

【0060】

- 20 S2202：利用状況管理部608は、算出された利用権利消費度数1300の合計nが0より大きいかどうか判定する。利用権利消費度数1300の合計nが0より大きい場合には、S2203の処理に進む。利用権利消費度数1300の合計nが0より大でない(すなわち、 $n = 0$)場合には、S2204の処理に進む。

【0061】

- 30 S2203：利用状況管理部608は、コンテンツ利用時間をn倍して加算する。より具体的には、コンテンツ利用開始指示を受信してから、最初にS2203の処理を実行する際に、例えば、初期値を0として経過時間を計測するタイマを起動する。そして、次にS2203の処理を実行する際に、それまでに計測した経過時間をn倍してレジスタに加算し、タイマは再び0から経過時間の計測を開始するという処理を行う。ただし、レジスタの初期値は0とする。従って、例えば、エレメントID「×××001」のエレメントと、エレメントID「×××002」のエレメントと、エレメントID「×××003」のエレメントとが並行して1分間利用された場合、コンテンツ利用時間は2分30秒と計算される。

40 【0062】

- S2204：利用状況管理部608は、コンテンツ利用時間の加算を停止する。

以上のようにコンテンツ利用時間を計算することにより、エレメントの利用権利消費度数1300に応じて、コンテンツの利用時間を制御することができる。なお、図16に示したフローチャートでは、利用中のエレメントの利用権利消費度数1300の合計nを算出し、計測された経過時間をn倍してレジスタに加算するとしたが、本発明はこれに限定されない。例えば、利用中のエ

メントのうち、利用権利消費度数1300が最大値mをもつエレメントだけをコンテンツ利用時間の計算の対象とし、そのエレメントが再生されている間に計測された経過時間をm倍してレジスタに加算するとしてもよい。すなわち、図15に示した利用権利消費対象エレメント指定情報204で示される、エレメントID「×××001」のエレメントと、エレメントID「×××002」のエレメントと、エレメントID「×××003」のエレメントとが並行して1分間利用された場合、利用権利消費度数1300の最大値m=2を持つエレメントだけを対象として計算してもよい。この場合、コンテンツ利用時間は、2分となる。

【0063】

なお、上記実施の形態では、利用権利消費対象エレメント指定情報204を用いて、どのエレメントが利用権利消費対象であるかを特定したが、本発明はこれに限定されない。具体的には、図2に示したコンテンツデータ200において、例えば、暗号化エレメント#1と暗号化エレメント#2とは必ず利用権利消費対象であると決めておいてもよい。この場合、利用権利消費対象となるエレメントが1つあるときには、例えば、暗号化エレメント#2にはスタッフィングデータなどを詰めており、暗号化エレメント#3以降に利用権利消費対象でないエレメントを記述すればよい。

【0064】

なお、上記実施の形態では、コンテンツ利用可能時間（またはコンテンツ利用可能回数）とコンテンツ利用時間（またはコンテンツ利用回数）との差が0になると、すなわち、ライセンス500によるコンテンツの利用権利がなくなると、すべてのエレメントが利用不可の状態になるが、本発明はこれに限定されない。例えば、利用権利消費対象でないエレメントでは、ライセンス500によるコンテンツの利用権利がなくなった後でも、利用可能としてもよい。

【0065】

また、本実施の形態においては、ライセンス500に含まれる利用権利としてコンテンツ利用可能時間502を用いて説明を行ったが、それに限るわけではない。図17は、図5に示したライセンス500の他の例を示す図である。例えば、図17に示すように、ライセンス500には、図5に示したコンテンツ利用可能時間502、コンテンツ利用時間504のかわりに、コンテンツ利用可能回数1400、コンテンツ利用回数1401が含まれているものとする。コンテンツ利用可能回数1400とは、コンテンツを利用可能な回数であり、コンテンツ利用回数1401とは、実際にコンテンツを利用した回数である。この場合、利用状況管理部608は、権利消費対象であるエレメントを利用した場合に、コンテンツを「1回」利用したものとして制御を行うものとする。

【0066】

以上、説明した通り、本実施の形態によれば、例えば、曲データ、歌詞データ、アーティストの画像データ等から成るコンテンツの利用制御において、曲データを権利消費対象エレメント、その他のデータを権利消費対象エレメントでないと設定すれば、ユーザが、歌詞データを長時間閲覧した為に、コンテンツの利用権利が全て消費されてしまい、肝心の曲データの再生を行うことができなくなってしまうといった事態を防ぐことが可能となる。

【0067】

以上で、本発明の実施の形態1についての説明を終わる。

(実施の形態2)

次に、本発明の実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システムについて説明を行う。実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システムは、実施の形態1によるデジタルコンテンツ配信システムとほぼ同一の構成を取り、その動作も一部のみが異なるため、ここでは、実施の形態1との違いのみ明記することとし、また、図面中、同一の構成要素に関しては同一の符号を付与して説明を行うこととする。

【0068】

実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システムの全体構成、および、ユーザ端末110の構成は、実施の形態1と同様のため説明を省略する。

図18は、実施の形態2におけるライセンス500の構成を示す図である。実施の形態2におけるライセンス500が実施の形態1におけるライセンス500と異なる点は、コンテンツ利用可能時間502とコンテンツ利用時間504とを有せず、かわりに、エレメント毎の利用可能時間と利用時間を記述する、エレメント利用可能時間1600とエレメント利用時間1601とを有し、更に、他エレメント依存情報1602を有する点である。他エレメント依存情報1602とは、エレメント毎に、そのエレメントが利用可能となる条件として、他のエレメントの利用状況を記述した情報であり、例えば、「エレメントIDが×××111のエレメントの利用権利が残っていること」といった条件が記述されるものとする。

【0069】

図19～図21は、実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システムの動作を示すフローチャートである。

まず、図19のフローチャートを参照して、実施の形態2におけるユーザ端末110が、エレメントの利用を行う際の動作について説明する。

【0070】

利用可否判定部604は、キーボード等の図示しないユーザ操作入力部を通して、ユーザβからのエレメント

利用開始指示を受信する。ユーザβからのエレメント利用開始指示には、利用を開始したいエレメントを指定する情報が含まれているものとする。

【0071】

S1701：利用可否判定部604は、図20のフローチャートを参照して後述する利用可否判定プロセスを実施し、ユーザβから利用を指示されているエレメントの利用が可能かどうかを判定する。

【0072】

S1702：S1701でエレメント利用可能と判定された場合には、S1703の処理に進む。エレメント利用不可と判定された場合には、S1708の処理に進む。

S1703：図9のフローチャートを参照して説明を行ったエレメント利用開始プロセスを実施し、利用を要求されているエレメントの利用を開始する。

【0073】

S1704：利用状況管理部608は、エレメントの利用時間の計測を開始する。

S1705：図21のフローチャートを参照して後述するエレメント利用中プロセスを実施する。

【0074】

S1706：利用状況管理部608は、エレメントの利用が停止されているかどうかを判定する。エレメントの利用が停止されている場合には、S1707の処理に進む。エレメントの利用が停止されていない場合には、S1705の処理に戻る。

【0075】

S1707：ライセンス更新部609は、利用状況管理部608が計測しているエレメントの利用時間に基づいて、ライセンス500内のエレメント利用時間1601を更新する。

【0076】

S1708：エレメントが利用不可であることを、ユーザに対し通知する。

以上で、実施の形態2におけるユーザ端末110がエレメントの利用を行う際の動作についての説明を終る。

【0077】

次に、図20のフローチャートを参照して、図19におけるS1701の利用可否判定プロセスについて説明を行う。

S1801：利用可否判定部604は、ユーザβが利用を希望しているエレメントに対応するライセンス500がライセンスデータベース601に存在するかどうかを調べる。対応するライセンス500が存在する場合には、S1802の処理に進む。対応するライセンス500が存在しない場合には、S1805の処理に進む。

【0078】

S1802：利用可否判定部604は、ユーザβが利

用を希望しているエレメントに対応するエレメント利用時間1601がエレメント利用可能時間1600未満かどうかを判定する。エレメント利用時間1601がエレメント利用可能時間1600未満の場合には、S1803の処理に進む。エレメント利用時間1601がエレメント利用可能時間1600未満でない場合には、S1805の処理に進む。

【0079】

S1803：利用可否判定部604は、他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされているか否かを判定する。他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされている場合には、S1804の処理に進む。他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされていない場合には、S1805の処理に進む。

【0080】

S1804：利用可否判定部604は、エレメントを利用可能と判定する。

S1805：利用可否判定部604は、エレメントを利用不可と判定する。

以上で、利用可否判定プロセスについての説明を終る。

【0081】

次に、図21のフローチャートを参照して、図19におけるS1705のエレメント利用中プロセスについて説明を行う。

S1901：利用状況管理部608は、エレメントの利用可能時間が残っているかどうかを判定する。なお、この判定は、(式2)の条件を満たすかどうかによって行われるものとし、(式2)の条件を満たす場合には、エレメントの利用可能時間が残っていると判定し、(式2)の条件を満たさない場合には、エレメントの利用可能時間が残っていないと判定するものとする。

【0082】

(利用状況管理部608が計測しているエレメント利用時間) < (利用中のエレメントに対応した、エレメント利用可能時間1600) - (利用中のエレメントに対応した、エレメント利用時間1601) . . .
(式2)

S1901で、エレメントの利用可能時間が残っていると判定された場合には、S1902の処理に進む。エレメントの利用可能時間が残っていないと判定された場合には、S1904の処理に進む。

【0083】

S1902：利用可否判定部604は、他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされているか否かを判定する。他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされている場合には、S1903の処理に進む。他エレメント依存情報1602に記述されている条件が満たされていない場合には、S19

04の処理に進む。

【0084】

S1903：利用状況管理部608は、ユーザβから、エレメントの利用停止指示を受信しているかどうかを判定する。ユーザβからエレメントの利用停止指示を受信している場合には、S1904の処理に進む。ユーザβからエレメントの利用停止指示を受信していない場合には、何の処理も行わず、そのままエレメント利用中プロセスを終了する。

【0085】

S1904：利用状況管理部608は、再生・表示部607に対し、エレメントの再生・表示を停止するよう指示する。再生・表示部607は、エレメントの再生・表示を停止する。

【0086】

以上で、エレメント利用中プロセスについての説明を終わる。

以上、説明した通り、本実施の形態によれば、例えば、曲データ、歌詞データ、アーティストの画像データ等から成るコンテンツの利用制御において、歌詞データやアーティストの画像データに対応する、エレメント利用可能時間1600に「無限大」、他エレメント依存情報1602に、「曲データの利用権利が残っていること」と設定すれば、ユーザが、歌詞データを長時間閲覧した為に、肝心の曲データの再生を行うことができなくなってしまうといった事態を防ぎ、また、同時に、曲データの利用権利が消失した時点で、他のエレメントの利用をも停止するという制御が可能となる。

【0087】

以上で、本発明の実施の形態2についての説明を終わる。

【産業上の利用可能性】

【0088】

本発明のユーザ端末は、通信機能を備えるコンテンツ再生装置、パーソナルコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistant)、携帯電話機、STB(Set Top Box)などとして有用である。本発明の権利管理サーバは、コンテンツを利用するためのライセンスを、放送網やインターネット等の通信網を介してユーザ端末に配信するサーバとして有用である。本発明のデジタルコンテンツ配信システムは、放送網やインターネット等の通信網を介して権利管理サーバからユーザ端末に映像や音楽などのデジタルコンテンツのライセンスを配信し、配信されたライセンスに基づいてユーザ端末がデジタルコンテンツを利用するコンテンツ利用システム等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図1】本発明の実施の形態1におけるデジタルコンテンツ配信システムの全体の構成を示す図である。

【図2】図1に示したコンテンツサーバによって配信されるコンテンツデータの一例を示す図である。

【図3】図2に示したエレメント管理情報の一例を示す図である。

【図4】利用権利消費対象エレメント指定情報の一例を示す図である。

【図5】図1に示したライセンスサーバからユーザ端末に配信されるライセンスの一例を示す図である。

【図6】図1に示したユーザ端末の構成を示すブロック図である。

【図7】ユーザ端末が、コンテンツの利用を行う際の動作を示すフローチャートである。

【図8】図7に示した利用可否判定プロセスの動作を示すフローチャートである。

【図9】図7に示したエレメント利用開始プロセスの動作を示すフローチャートである。

【図10】図7に示したコンテンツ利用中プロセスの動作を示すフローチャートである。

【図11】図10に示したコンテンツ利用時間計測制御プロセスの動作を示すフローチャートである。

【図12】図2に示したコンテンツデータの他の例を示す図である。

【図13】図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報の他の例を示す図である。

【図14】図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報のさらに他の例を示す図である。

【図15】図4に示した利用権利消費対象エレメント指定情報のさらに他の例を示す図である。

【図16】図11に示したコンテンツ利用時間計測制御プロセスの動作の他の例を示すフローチャートである。

【図17】図5に示したライセンスの他の例を示す図である。

【図18】実施の形態2におけるライセンスの一例を示す図である。

【図19】ユーザ端末110が、エレメントの利用を行う際の動作を示すフローチャートである。

【図20】図19に示した利用可否判定プロセスの動作を示すフローチャートである。

【図21】図19に示したエレメント利用中プロセスの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0090】

100 ライセンスサーバ

101 コンテンツサーバ

110 ユーザ端末

201 コンテンツID

202 エレメント管理情報

203 暗号化エレメント

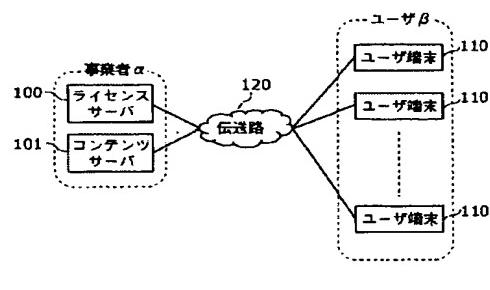
204 利用権利消費対象エレメント指定情報

300 エレメントID

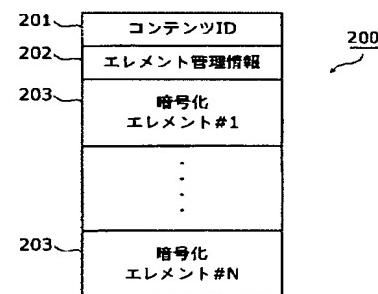
- 3 0 1 エレメント種別
 3 0 2 オフセット
 3 0 3 エレメントサイズ
 4 0 0 利用権利消費フラグ
 5 0 0 ライセンス
 5 0 1 ライセンス I D
 5 0 2 コンテンツ利用可能時間
 5 0 3 復号鍵
 5 0 4 コンテンツ利用時間
 6 0 0 コンテンツデータベース
 6 0 1 ライセンスデータベース
 6 0 2 通信部
 6 0 3 ライセンス購入部

- 6 0 4 利用可否判定部
 6 0 5 復号鍵取得部
 6 0 6 復号部
 6 0 7 再生・表示部
 6 0 8 利用状況管理部
 6 0 9 ライセンス更新部
 1 3 0 0 利用権利消費度数
 1 4 0 0 コンテンツ利用可能回数
 1 4 0 1 コンテンツ利用回数
 1 6 0 0 エレメント利用可能時間
 1 6 0 1 エレメント利用時間
 1 6 0 2 他エレメント依存情報

【図 1】



【図 2】



【図 4】

| エレメントID | 利用権利消費フラグ |
|---------|-------------|
| XXX001 | 利用権利消費対象である |
| XXX002 | 利用権利消費対象でない |
| XXX003 | 利用権利消費対象でない |
| ⋮ | ⋮ |

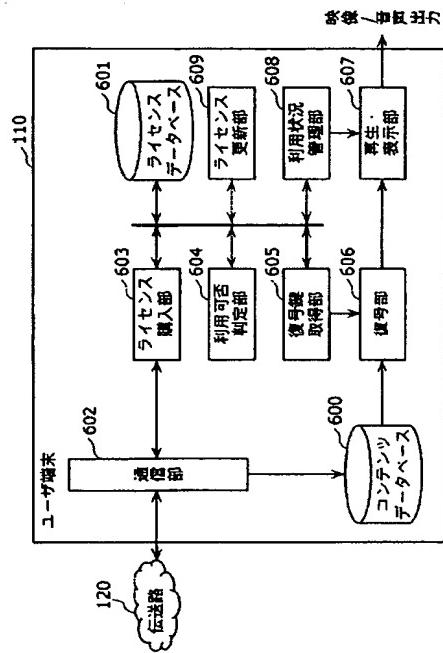
【図 5】

| | | |
|-----|-----------------------|-----|
| 300 | 400 | 204 |
| 501 | ライセンスID | 500 |
| 201 | コンテンツID | |
| 502 | コンテンツ利用可能時間 | |
| 300 | エレメントID#1 | |
| 503 | 復号鍵#1 | |
| | ⋮ | |
| 300 | エレメントID#N | |
| 503 | 復号鍵#N | |
| 204 | 利用権利消費対象 エレメント指定情報 | |
| 504 | コンテンツ利用時間 | |

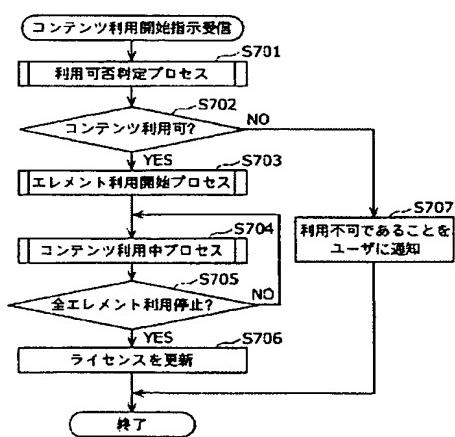
【図3】

| エレメントID | エレメント種別 | オフセット(バイト) | エレメントサイズ(バイト) |
|---------|---------|------------|---------------|
| XXX001 | 音楽データ | 96000 | 512000 |
| XXX002 | 映画データ | 608000 | 64000 |
| XXX003 | ジャケット写真 | 672000 | 192000 |
| ... | ... | ... | ... |

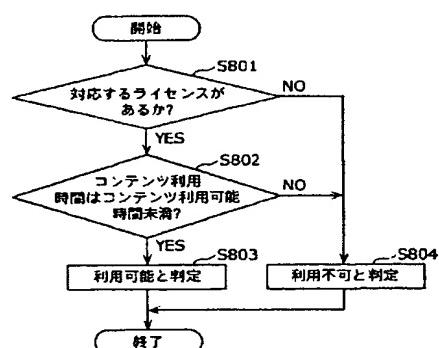
【図6】



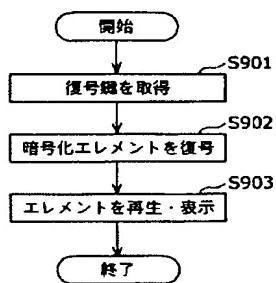
【図7】



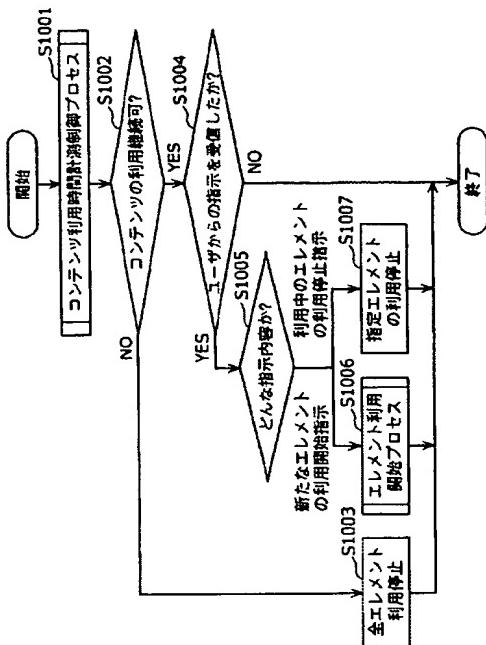
【図8】



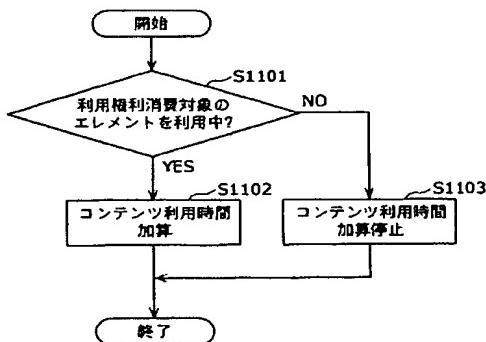
【図9】



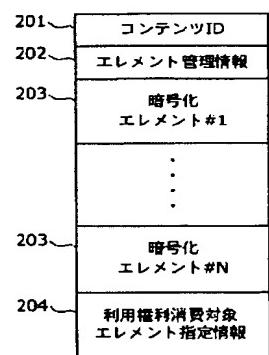
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

| グループ | エレメントID |
|-------------|------------------|
| 利用権利消費対象である | XXX001 XXX002 |
| 利用権利消費対象でない | XXX003 |
| ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ |

204

【図14】

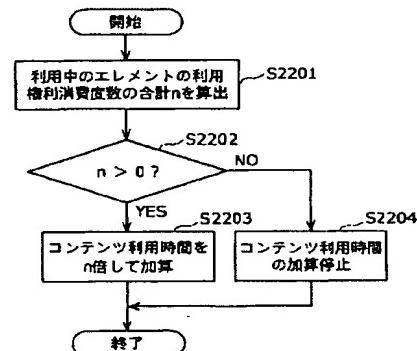
| エレメントID |
|---------|
| XXX001 |
| XXX002 |
| ⋮ |
| ⋮ |

204

【図15】

| エレメントID | 利用権利消費度数 |
|---------|-------------|
| XXX001 | 1/2倍消費 |
| XXX002 | 2倍消費 |
| XXX003 | 利用権利消費対象でない |
| ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ |

【図16】



【図17】

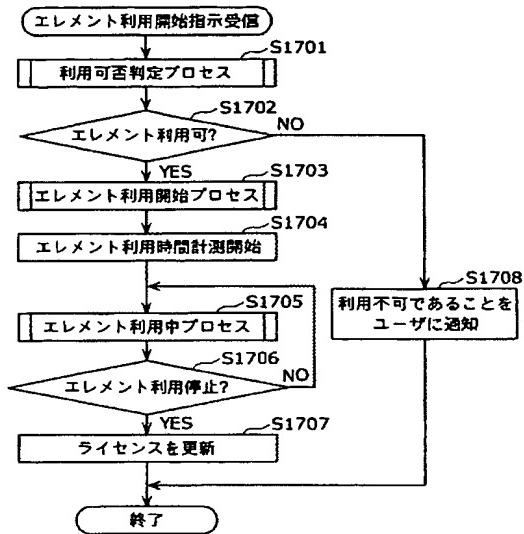
| | |
|------|-------------|
| 501 | ライセンスID |
| 201 | コンテンツID |
| 1400 | コンテンツ利用可能回数 |
| 300 | エレメントID#1 |
| 503 | 復号鍵#1 |
| ⋮ | ⋮ |
| 300 | エレメントID#N |
| 503 | 復号鍵#N |
| 1401 | コンテンツ利用回数 |

500

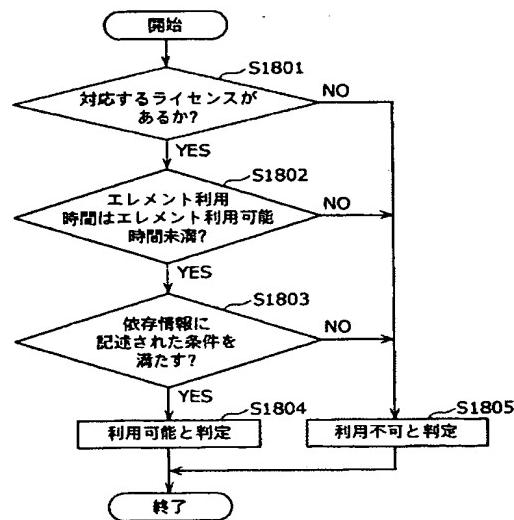
| | |
|------|---------------|
| 501 | ライセンスID |
| 201 | コンテンツID |
| 300 | エレメントID#1 |
| 503 | 復号鍵#1 |
| 1600 | エレメント利用可能時間#1 |
| 1601 | エレメント利用時間#1 |
| 1602 | 他エレメント依存情報#1 |
| ⋮ | ⋮ |
| 300 | エレメントID#N |
| 503 | 復号鍵#N |
| 1600 | エレメント利用可能時間#N |
| 1601 | エレメント利用時間#N |
| 1602 | 他エレメント依存情報#N |

500

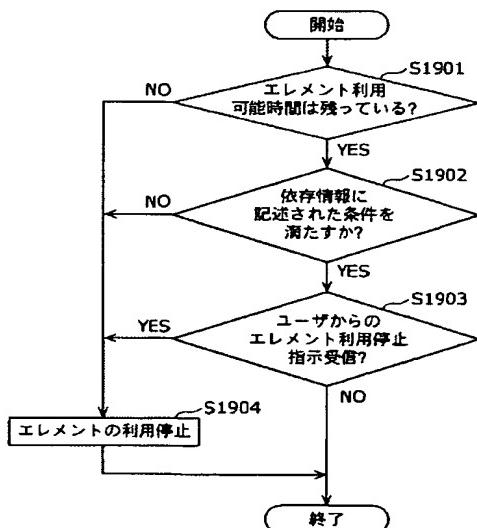
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

F I

テーマコード(参考)

H O 4 L 9/00 6 4 1

F ターム(参考) 5C064 BA01 BB01 BC01 BC16 BC20 BC22 BC23 BD07 BD08 BD09
 5J104 DA04 EA16 PA07 PA10